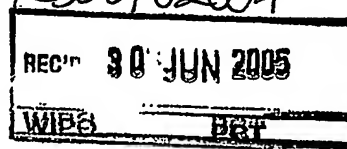


PCT/IB 05 / 0 2 0 0 4

( 3 0 . 0 6 . 0 5 )



PCT/IB05/02004



# Ministero delle Attività Produttive

*Direzione Generale per lo Sviluppo Produttivo e la Competitività*

*Ufficio Italiano Brevetti e Marchi*

*Ufficio G2*

**Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per:  
INVENZIONE INDUSTRIALE N. BO 2004 A 000450**



Si dichiara che l'unità copia è conforme ai documenti originali  
depositati con la domanda di brevetto sopra specificata, i cui dati  
risultano dall'accluso processo verbale di deposito.

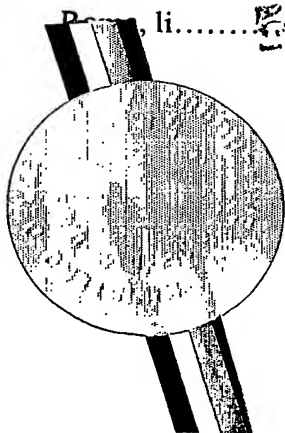
**PRIORITY  
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

li..... 30 GIU. 2005

IL FUNZIONARIO

Giampietro Carlotto



# MODULO A (1/2)

AL MINISTERO DELLE ATTIVITA' PRODUTTIVE  
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI (U.I.B.M.)

DOMANDA DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE N° **B02004A 00 0 4 5 0**



## A. RICHIEDENTE/I

COGNOME E NOME O DENOMINAZIONE	A1	IMA INDUSTRIA MACCHINE AUTOMATICHE S.P.A.		
NATURA GIURIDICA (PF/PG)	A2	PG	COD. FISCALE PARTITA IVA	A3 00307140376
INDIRIZZO COMPLETO	A4	VIA EMILIA 428-442, 40064 OZZANO DELL'EMILIA (BOLOGNA)		

COGNOME E NOME O DENOMINAZIONE	A1			
NATURA GIURIDICA (PF/PG)	A2		COD. FISCALE PARTITA IVA	A3
INDIRIZZO COMPLETO	A4			

## B. RECAPITO OBBLIGATORIO IN MANCANZA DI MANDATARIO

COGNOME E NOME O DENOMINAZIONE	B0	D	(D = DOMICILIO ELETTIVO, R = RAPPRESENTANTE)
INDIRIZZO	B1	IMA INDUSTRIA MACCHINE AUTOMATICHE S.P.A.	
CAP/LOCALITA'/PROVINCIA	B2	VIA EMILIA 428-442	
	B3	40064 OZZANO DELL'EMILIA (BOLOGNA)	



## C. TITOLO

	C1	DISPOSITIVO DOSATORE PER L'ALIMENTAZIONE DI PRODOTTO DA INFUSIONE.		
--	----	--	--	--

## D. INVENTORE/I DESIGNATO/I (DA INDICARE ANCHE SE L'INVENTORE COINCIDE CON IL RICHIEDENTE)

COGNOME E NOME	D1	REA DARIO
NAZIONALITA'	D2	
COGNOME E NOME	D1	CASTELLARI PIERLUIGI
NAZIONALITA'	D2	
COGNOME E NOME	D1	
NAZIONALITA'	D2	
COGNOME E NOME	D1	
NAZIONALITA'	D2	

## E. CLASSE PROPOSTA

SEZIONE	CLASSE	SOTTOCLASSE	GRUPPO	SOTTOGRUPPO
E1	E2	E3	E4	E5

## F. PRIORITA'

DERIVANTE DA PRECEDENTE DEPOSITO ESEGUITO ALL'ESTERO

STATO O ORGANIZZAZIONE	F1		TIPO	F2	
NUMERO DOMANDA	F3		DATA DEPOSITO	F4	
STATO O ORGANIZZAZIONE	F1		TIPO	F2	
NUMERO DOMANDA	F3		DATA DEPOSITO	F4	

## G. CENTRO ABILITATO DI RACCOLTA COLTURE DI MICROORGANISMI

FIRMA DEL/DEI RICHIEDENTE/I	G1	IMA S.P.A. (DOTT. ALBERTO LAGHI - ISCRIZ. ALBO 810B)		
-----------------------------	----	--	--	--

*Alberto Laghi*

# MODULO A (2/2)

## I. MANDATARIO DEL RICHIEDENTE PRESSO L'UIBM

LA/E SOTTOINDICATA/E PERSONA/E HA/HANNO ASSUNTO IL MANDATO A RAPPRESENTARE IL TITOLARE DELLA PRESENTE DOMANDA INNANZI ALL'UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI CON L'INCARICO DI EFFETTUARE TUTTI GLI ATTI AD ESSA CONNESSI (DPR 20.10.1998 N. 403).

NUMERO ISCRIZIONE ALBO COGNOME E NOME;	I1	
DENOMINAZIONE STUDIO	I2	
INDIRIZZO	I3	
CAP/LOCALITÀ/PROVINCIA	I4	
L. ANNOTAZIONI SPECIALI	L1	

## M. DOCUMENTAZIONE ALLEGATA O CON RISERVA DI PRESENTAZIONE

Tipo Documento	N. Es. Al.	N. Es. Ris.	N. Pag. per Esemplare
PROSPETTO A, DESCRIZ., RIVENDICAZ. (OBBLIGATORI 2 ESEMPLARI)	1		13
DISEGNI (OBBLIGATORI SE CITATI IN DESCRIZIONE, 2 ESEMPLARI)	1		4
DESIGNAZIONE D'INVENTORE			
DOCUMENTI DI PRIORITÀ CON TRADUZIONE IN ITALIANO			
AUTORIZZAZIONE O ATTO DI CESSIONE			

(SI/NO)

LETTERA D'INCARICO

NO

PROCURA GENERALE

NO

RIFERIMENTO A PROCURA GENERALE

NO

(LIRE/EURO)

IMPORTO VERSATO ESPRESSO IN LETTERE

ATTESTATI DI VERSAMENTO

EURO

CENTOOTTANTOTTO/CINQUANTUNO

FOGLIO AGGIUNTIVO PER I SEGUENTI  
PARAGRAFI (BARRARE I PRESCELTI)  
DEL PRESENTE ATTO SI CHIEDE COPIA  
AUTENTICA? (SI/NO)

A

D

F

SI CONCEDE ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL  
PUBBLICO? (SI/NO)

SI

NO

DATA DI COMPILAZIONE

20/07/2004

FIRMA DEL/DEI

RICHIEDENTE/I

IMA S.P.A. (DOTT. ALBERTO LAGHI - ISCRIZ. ALBO 810B)

## VERBALE DI DEPOSITO

NUMERO DI DOMANDA	BO2004A 00 0 4 5 0		
C.C.I.A.A. DI	BOLOGNA		COD. 37
IN DATA	21 LUG. 2004	, IL/I RICHIEDENTE/I SOPRAINDICATO/I HA/HANNO PRESENTATO A ME SOTTOSCRITTO	
LA PRESENTE DOMANDA CORREDATA DI N.	JO	FOGLI AGGIUNTIVI PER LA CONCESSIONE DEL BREVETTO SOPRARIPORTATO.	
N. ANNOTAZIONI VARIE DELL'UFFICIALE ROGANTE	NESSUNA		

IL DEPOSITANTE

TIMBRO  
DELL'UFFICIO

L'UFFICIALE ROGANTE

**PROSPETTO MODULO A**  
**DOMANDA DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE**

**NUMERO DI DOMANDA:**

BO2004A 000450

**DATA DI DEPOSITO:**

21 LUG. 2004

**A. RICHIEDENTE/I** COGNOME E NOME O DENOMINAZIONE, RESIDENZA O STATO

IMA INDUSTRIA MACCHINE AUTOMATICHE S.P.A.  
VIA EMILIA 428-442, 40064 OZZANO DELL'EMILIA (BOLOGNA)

**C. TITOLO**

DISPOSITIVO DOSATORE PER L'ALIMENTAZIONE DI PRODOTTO DA INFUSIONE.



SEZIONE

CLASSE

SOTTOCLASSE

GRUPPO

SOTTOGRUPPO

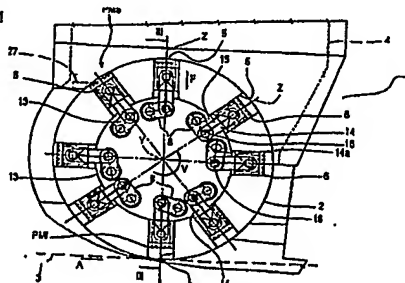
**E. CLASSE PROPOSTA**

**O. RIASSUNTO**

Dispositivo (1) dosatore per l'alimentazione di prodotto da infusione che comprende un tamburo (2) rotante interposto tra un nastro (3) di materiale filtrante ed una tramoggia (4) di contenimento del prodotto da infusione; il tamburo (2) supportando una pluralità di camere (5) radiali di contenimento del prodotto da infusione ed entro cui risultano scorrevolmente disposti relativi mezzi di dosaggio del tipo a pistone (6); ciascun detto pistone (6) di dosaggio è mobile assialmente, mediante relativi mezzi (7) di movimentazione ad eccentrico, tra due posizioni estreme, di cui la prima corrispondente ad un punto morto superiore (PMS), in cui ciascuna detta camera (5) risulta contraffacciata alla detta tramoggia (4) per il ricevimento di una quantità di detto prodotto, e l'altra posizione corrispondente ad un punto morto inferiore (PMI), in cui detta camera (5) risulta contraffacciata al detto nastro (3) di materiale filtrante per il rilascio della detta quantità di prodotto da infusione sul nastro (3) medesimo; tra i detti mezzi (7) di movimentazione e ciascun detto pistone (6) sono previsti manovellismi (8) atti ad agire coassialmente sul detto pistone (6) per permettere al pistone (6) stesso un movimento perfettamente allineato ad un asse (Z) longitudinale delle relativa detta camera (5). [FIGURA 1]

**P. DISEGNO PRINCIPALE**

FIG.1



IMMERSO IN COMMERCIO INDUSTRIALE  
E IN PATENTE  
IL FUNZIONARIO

**FIRMA DEL/DEI**

**RICHIEDENTE/I**

IMA S.P.A. (DOTT. ALBERTO LAGHI - ISCRIZ. ALBO 8108)

**DESCRIZIONE**

annessa a domanda di brevetto per INVENZIONE INDUSTRIALE dal  
titolo:

5 **“Dispositivo dosatore per l'alimentazione di prodotto da  
infusione.”**

a nome: I.M.A. Industria Macchine Automatiche S.p.A., di nazionalità  
italiana, con sede a 40064 Ozzano Emilia (BO), Via Emilia N. 428 - 442.

Inventori Designati: Dario REA, Pierluigi CASTELLARI.

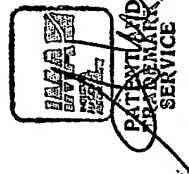
Depositata il al N.

10 **21 LUG, 2004** \* \* \* \* \*

La presente invenzione è relativa ad un dispositivo dosatore per  
l'alimentazione di prodotto da infusione.

In particolare, la presente invenzione viene vantaggiosamente applicata  
per effettuare l'alimentazione dosata di prodotto da infusione, come per  
15 esempio tè, caffè, camomilla ed assimilabili, ad una macchina automa-  
tica produttrice di confezioni da infusione, cui la trattazione che segue  
farà esplicito riferimento senza per questo perdere in generalità.

In generale, una macchina automatica destinata alla realizzazione di  
confezioni da infusione, quali sacchetti - filtro, bustine, cialde in carta –  
20 filtro ecc. è del tipo comprendente una pluralità di stazioni operative  
disposte in successione lungo una linea di produzione della macchina  
automatica stessa, delle quali fa parte in particolare una stazione di  
alimentazione atta ad alimentare quantità o dosi di materiale da infusio-  
ne su di un nastro continuo di materiale filtrante destinato alla realizza-  
25 zione delle confezioni.



Una stazione di alimentazione del prodotto da infusione è nota per esempio nel brevetto statunitense n° US 4.870.808, nel quale viene descritto un dispositivo di dosaggio del tipo volumetrico che comprende un tamburo rotante attorno ad un asse orizzontale e che è disposto al di sopra del nastro continuo di materiale filtrante avanzante in una direzione di avanzamento determinata trasversale al citato asse.

Al disopra del citato tamburo è presente una tramoggia di alimentazione del prodotto da infusione, il quale viene rilasciato all'interno di camere cilindriche aperte uniformemente situate sulla superficie del tamburo e sviluppanesi radialmente sullo stesso tamburo. All'interno di ogni camera è disposto un pistone di regolazione, assialmente scorrevole lungo la camera cilindrica stessa.

La movimentazione di ogni pistone del tamburo del dispositivo descritto nel citato brevetto statunitense è data da un meccanismo ad eccentrico nel quale è prevista una camma interna al tamburo su cui scorre un rullino segui-camma, disposto ad un lato del suddetto pistone e quindi decentrato rispetto allo stesso, in modo da permettere al pistone di salire e scendere all'interno della relativa camera cilindrica.

In sostanza, la camma, preferibilmente suddivisa in due segmenti arcuati indipendenti all'interno del tamburo, comanda la corsa del pistone da un punto morto inferiore (primo segmento), corrispondente circa al punto di scarico della dose di prodotto sul nastro di materiale filtrante, ad un punto morto superiore (secondo segmento) corrispondente alla posizione di ricezione e dosaggio del prodotto.

Il citato secondo segmento di camma è regolabile dall'esterno del



tamburo, tramite relativi opportuni mezzi regolatori, per permettere almeno un diverso posizionamento del punto morto superiore del pistone al fine di poter operare un diverso volume di prodotto contenuto all'interno delle camere di dosaggio.

- 5 Tale tipo di dispositivo sopradescritto si è dimostrato efficace, preciso ed ha contribuito ad elevare in modo consistente le velocità operative, in continuo, delle moderne macchine automatiche per il confezionamento di prodotti da infusione.

- 10 Tuttavia, recenti prove hanno dimostrato che, nel caso si utilizzi prodotto da infusione miscelato con sostanze additive o erbe, come per esempio zuccheri in polvere o sostanze aromatizzanti, il dispositivo dosatore sopradescritto incontra notevoli problemi e frequentemente si determinano inceppamenti dei citati pistoni all'interno delle camere cilindriche. Tali inceppamenti sono principalmente causati dalla dispo-
- 15 zione decentrata della spinta agente su ciascun pistone.

- Ora, se il prodotto dosato presenta caratteristiche per sè lubrificanti, il suo trafilamento risulta innocuo per il normale movimento del pistone, ma nel caso di prodotti con additivi, zuccheri o aromatizzanti si può generare, nel tempo, un deposito (ancorché di spessore ridottissimo)
- 20 sulle superfici di scorrimento del pistone e della camera cilindrica con un relativo aumento del coefficiente di attrito tra le stesse e tale da provocare l'inceppamento.

- Pertanto, l'aumento costante di tale coefficiente può, ad un certo punto, determinare il blocco del movimento assiale del pistone stesso con
- 25 relativo blocco della macchina confezionatrice e conseguente necessità



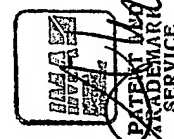


di smontaggio del tamburo per la pulizia dello stesso o per una sua completa sostituzione. Tale blocco porta, ovviamente, a tempi morti abbastanza lunghi ed alla necessità di prevedere sempre un tamburo di scorta con relativi costi aggiuntivi.

- 5 Lo scopo della presente invenzione è pertanto quella di realizzare un dispositivo dosatore in grado di superare gli inconvenienti sopradescritti.

In particolare, uno scopo della presente invenzione è quello di realizzazione un dispositivo dosatore per prodotto da infusione con elevate  
10 prestazioni di produttività nell'unità di tempo, massima precisione di dosaggio ed una alta affidabilità di funzionamento indipendentemente dal tipo di prodotto utilizzato.

Secondo la presente invenzione viene realizzato un dispositivo dosatore per l'alimentazione di prodotto da infusione, comprendente mezzi  
15 convogliatori del tipo a tamburo rotante interposti tra un nastro di materiale filtrante ed una tramoggia di contenimento del detto prodotto da infusione; detti mezzi convogliatori a tamburo supportando una pluralità di camere radiali di contenimento del detto prodotto da infusione ed entro cui risultano scorrevolmente disposti relativi mezzi di dosaggio del  
20 tipo a pistone; ciascun detto pistone di dosaggio essendo mobile assialmente, mediante relativi mezzi di movimentazione ad eccentrico, tra due posizioni estreme, di cui la prima corrispondente ad un punto morto superiore, in cui ciascuna detta camera risulta contraffacciata alla detta tramoggia per il ricevimento di una quantità di detto prodotto, e  
25 l'altra posizione corrispondente ad un punto morto inferiore, in cui detta

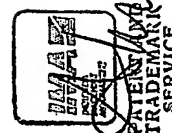




camera risulta contraffacciata al detto nastro di materiale filtrante per il rilascio della detta quantità di prodotto da infusione sul nastro medesimo; il dispositivo essendo caratterizzato dal fatto che tra i detti mezzi di movimentazione e ciascun detto pistone sono previsti manovellismi atti  
5 ad agire coassialmente sul detto pistone per permettere al pistone stesso un movimento perfettamente allineato ad un asse longitudinale delle relativa detta camera.

Le caratteristiche tecniche dell'invenzione, secondo i suddetti scopi, sono chiaramente riscontrabili dal contenuto delle rivendicazioni sotto riportate,  
10 ed i vantaggi della stessa risulteranno maggiormente evidenti nella descrizione dettagliata che segue, fatta con riferimento ai disegni allegati, che ne rappresentano una preferita forma di realizzazione puramente esemplificativa e non limitativa, in cui:

- la figura 1 illustra una forma di attuazione del dispositivo dosatore  
15 in oggetto, in una vista frontale schematica, parzialmente in sezione e con alcune parti asportate per chiarezza;
- la figura 2 illustra il dosatore della figura 1, in una vista frontale schematica illustrante dei mezzi azionatori presenti nel dosatore stesso;
- 20 - la figura 3 illustra una sezione laterale piana III-III del il dosatore della figura 1; e
- la figura 4 illustra un particolare di un manovellismo presente nel dosatore in oggetto, in una vista in pianta dall'alto riferita alla figura 3 e con alcune parti in sezione ed altre asportate.
- 25 Con riferimento alle figure 1 e 2, il dispositivo dosatore in oggetto, indica-



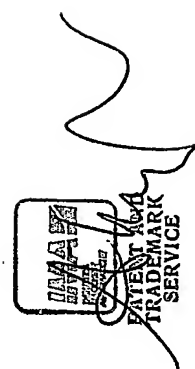
ta globalmente con 1, viene utilizzato per alimentare dosi di prodotto da infusione (tè, caffè, camomilla ecc.) ad una macchina automatica (di tipo noto e quindi non illustrata) atta alla produzione di confezioni contenenti il prodotto da infusione stesso e che ne costituisce parte integrante.

5 Il dispositivo 1 comprende un primo tamburo 2 rotante attorno ad un asse Y orizzontale con verso V antiorario nelle figure 1 e 2, interposto tra uno nastro 3 di carta - filtro avanzante tangenzialmente ed inferiormente rispetto al primo tamburo 2 e, superiormente, ad una tramoggia 4 di alimentazione del prodotto da infusione.

10 Nelle figure 1 e 2, il nastro 3 di carta - filtro è indicato in linea discontinua e viene alimentato in continuo lungo una direzione A orizzontale di alimentazione.

Secondo quanto illustrato nelle figure 1, 2 e 3, il primo tamburo 2 è provvisto, sulla propria superficie periferica cilindrica, di una pluralità di  
15 camere 5 radiali di contenimento del prodotto da infusione ed entro cui risultano scorrevolmente disposti relativi pistoni 6 di dosaggio, mobili assialmente (freccia F), mediante relativi mezzi 7 a camma di regolazione agenti su ogni pistone 6.

Specificatamente, i mezzi 7 a camma muovono i pistoni 6 tra due  
20 posizioni estreme (visibili nelle figure 1 e 2), di cui la prima corrispondente ad un punto morto superiore PMS, in cui la camera 5 risulta contraffacciata alla tramoggia 4, in particolare in corrispondenza di un tegolo rasatore 27, per il ricevimento del prodotto da infusione, e l'altra posizione corrispondente ad un punto morto inferiore PMI, in cui la  
25 camera 5 risulta contraffacciata al nastro 3 di carta - filtro per il rilascio



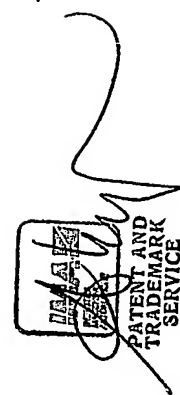
di una dose, definita nella stessa camera 5, sul nastro 3 medesimo.

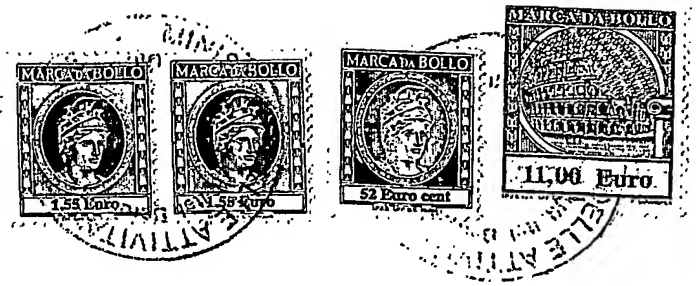
Secondo quanto illustrato sempre nelle figure 1 e 2, i citati mezzi 7 a camma comprendono, per ogni pistone 6, almeno un profilo 7a a camma circolare entro cui scorre un rullino 7b segui-camma.

- 5 Più precisamente, il profilo a camma 7a è costituito da due segmenti sostanzialmente semicircolari 7a, 25 tra loro separati e che permettono i sopra citati movimenti dei pistoni 6: il segmento 25 (figure 2 e 3) è fisso e permette ad ogni pistone 6 di scorrere in modo da determinare lo scarico della dose sul nastro 3; il segmento 7a, invece, risulta regolabile
- 10 tramite appositi organi 26 sporgenti all'esterno del primo tamburo 2 per permettere di variare la distanza, tra un intervallo di minima e massima distanza, tra lo stesso pistone 6 e la superficie esterna del primo tamburo 2 al fine di poter variare il dosaggio del prodotto da infusione all'interno della relativa camera 5.
- 15 Il dosaggio del prodotto da infusione è poi rifinito dal citato tegolo 27 rasatore costituito da una parete arcuata disposta lungo il passaggio del primo tamburo 2.

- Secondo quanto illustrato nella figura 3, tra i citati mezzi 7 a camma ed ogni pistone 6 è previsto un manovellismo 8 atto ad agire sul pistone 6
- 20 coassialmente al pistone 6 stesso così da permetterne il detto movimento alternato lungo l'asse Z della camera 5 e sempre perfettamente allineato all'asse Z stesso.

- Sempre osservando la figura 3 ed anche la figura 4, il manovellismo 8 è girevolmente supportato da un secondo tamburo 9, il quale è associato
- 25 al primo tamburo 2, è montato internamente al citato primo tamburo 2





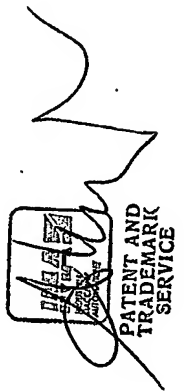
e chiuso rispetto al tamburo 2 stesso tramite l'interposizione di mezzi 28 di tenuta, ed è rotante con lo stesso tamburo 2 attorno al citato asse Y orizzontale.

Più in dettaglio, ogni manovellismo 8 comprende una prima manovella  
5 10 associata, ad una propria estremità, al sopra citato rullino 7b segui camma, ed all'altra estremità ad un albero 11 di rinvio girevolmente supportato entro una corrispondente sede 12 passante del secondo tamburo 9.

Il citato albero 11 è rigidamente solidale, all'estremità libera opposta e  
10 sporgente dal secondo tamburo 9, ad una prima estremità di una seconda manovella 13.

Questa seconda manovella 13 è a sua volta collegata, con l'altra estremità, ad una prima estremità 14a di una biella 14 di comando vincolata, lungo l'asse Z della camera 5 ed all'altra sua estremità, al pistone 6: ciò  
15 crea di fatto una sorta di cinematismo simile ad un albero a gomiti e permette, come visibile nella figura 3, di ottenere un movimento centrato di spinta e trazione sul pistone 6.

Entrando maggiormente nel dettaglio tecnico, la citata prima estremità della seconda manovella 13 è rigidamente vincolata, tramite un mezzo  
20 15 a chiavetta, all'albero 11 di rinvio in modo da permettere un corretto e diretto passaggio di moto tra il rullino 7b segui camma ed il pistone 6. Secondo quanto chiaramente visibile nella figura 4, la citata seconda manovella 13 presenta l'estremità vincolata alla biella 14 conformata a forcella in modo da trattenere bilateralmente l'estremità della stessa  
25 biella 14 per ottenere un corretto movimento assiale lungo la relativa



camera 5.

La biella 14 è accoppiata alla seconda manovella 13 per il tramite un primo perno 16 passante in una relativa sede 17 presentata dall'estremità a forcella della stessa seconda manovella 13.

- 5 All'altra estremità, la biella 14 è vincolata al citato pistone 6 tramite un secondo perno 18 trasversale alloggiato in una relativa sede 19 del pistone 6 ed impegnante la relativa estremità della biella 14.

- Per permettere un corretto passaggio del movimento dal rullino 7b al pistone 6, ogni albero 11 di rinvio è provvisto di due cuscinetti 20 e 21  
10 interposti tra lo stesso albero 11 e la sede 12 del secondo tamburo 9, per ottenere la rotazione di tutto il manovellismo 8 di comando per il pistone 6.

- Il funzionamento del dispositivo 1 dosatore è facilmente derivabile dalla descrizione che precede e dalla semplice osservazione delle figure  
15 allegate, e pertanto non necessita di ulteriori dettagli.

- Il dispositivo dosatore così strutturato, quindi, raggiunge pienamente gli scopi prefissati grazie all'applicazione di un manovellismo atto a permettere una azione di comando assiale ad ogni pistone, in modo da ottenere sempre un movimento corretto e affidabile indipendentemente dal tipo di  
20 prodotto alimentato.

L'applicazione di questo manovellismo non incide sugli ingombri, in quanto la meccanica di passaggio del moto rimane inalterata.

- La compattezza del sistema manovelle - biella permette inoltre un passaggio del comando discesa - sollevamento dei pistoni estremamente  
25 preciso e rapido mantenendo ciascun pistone sempre parallelo alla



camera in cui è alloggiato e mobile sempre perfettamente allineato all'asse longitudinale della camera stessa evitando, quindi, ingrippamenti dello stesso pistone durante il normale funzionamento.

L'applicazione di un secondo tamburo montato all'interno del primo  
5 tamburo ed isolato a tenuta rispetto al primo tamburo permette di avere i meccanismi di movimentazione isolati e quindi non soggetti a sporco, inoltre aumenta leggermente lo spessore totale dell'unità di dosaggio e permette anche di posizionare i sopra citati mezzi di regolazione della camma regolabile in una zona più comoda e con comando più ravvicinato  
10 alla stessa camma, riducendo, di fatto, il suo ingombro rispetto alla soluzione della tecnica nota, nella quale è decisamente più sporgente dal primo tamburo ed allontanata dalla stessa camma.

L'invenzione così concepita può essere infine oggetto di numerose modifiche e varianti tutte rientranti nell'ambito del concetto inventivo; tutti i  
15 dettagli possono essere sostituiti, inoltre, da elementi tecnicamente equivalenti.



## **RIVENDICAZIONI**

1. Dispositivo (1) dosatore per l'alimentazione di prodotto da infusione comprendente mezzi convogliatori del tipo a tamburo (2) rotante interposti tra un nastro (3) di materiale filtrante ed una tramoggia (4) di  
5 contenimento del detto prodotto da infusione; detti mezzi convogliatori a tamburo (2) supportando una pluralità di camere (5) radiali di contenimento del detto prodotto da infusione ed entro cui risultano scorrevolmente disposti relativi mezzi di dosaggio del tipo a pistone (6); ciascun detto pistone (6) di dosaggio essendo mobile assialmente,  
10 mediante relativi mezzi (7) di movimentazione ad eccentrico, tra due posizioni estreme, di cui la prima corrispondente ad un punto morto superiore (PMS), in cui ciascuna detta camera (5) risulta contraffacciata alla detta tramoggia (4) per il ricevimento di una quantità di detto prodotto, e l'altra posizione corrispondente ad un punto morto inferiore (PMI),  
15 in cui detta camera (5) risulta contraffacciata al detto nastro (3) di materiale filtrante per il rilascio della detta quantità di prodotto da infusione sul nastro (3) medesimo; il dispositivo essendo caratterizzato dal fatto che tra i detti mezzi (7) di movimentazione e ciascun detto pistone (6) sono previsti manovellismi (8) atti ad agire coassialmente sul detto  
20 pistone (6) per permettere al pistone (6) stesso un movimento perfettamente allineato ad un asse (Z) longitudinale delle relativa detta camera (5).
2. Dispositivo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che i detti mezzi (7) ad eccentrico comprendono almeno un profilo (7a) a camma entro cui scorre un rullino (7b) segui-camma per ogni detto  
25





pistone (6); i detti manovellismi (8) comprendono una prima manovella (10) associata, ad una propria estremità, al detto rullino (7b) segui-camma, ed all'altra estremità ad un albero (11) di rinvio; il detto albero (11) di rinvio essendo rigidamente solidale ad una prima estremità di  
5 una seconda manovella (13) collegata, a sua volta e con l'altra estremità, ad una prima estremità (14a) di una biella (14) di comando; detta biella (14) essendo vincolata al detto pistone (6).

3. Dispositivo secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che una prima estremità di detta seconda manovella (13) è rigidamente  
10 vincolata al detto albero (11) di rinvio in modo da permettere il passaggio di moto tra detto rullino (7b) segui-camma ed il detto pistone (6).

4. Dispositivo secondo la rivendicazione 2 o 3, caratterizzato dal fatto che la detta seconda manovella (13) presenta l'estremità vincolata a detta biella (14) conformata a forcella in modo da trattenere bilateral-  
15 mente l'estremità della stessa biella (14); la detta biella (14) essendo accoppiata a detta seconda manovella (13) tramite un primo perno (16) passante in una relativa sede (17) presentata da detta estremità a forcella.

5. Dispositivo secondo la rivendicazione 4, caratterizzato dal fatto che  
20 la detta biella (14) è vincolata al detto pistone (6) tramite un secondo perno (18) trasversale alloggiato in una relativa sede (19) di detto pistone (6) ed impegnante la relativa estremità di detta biella (14).

6. Dispositivo dosatore per l'alimentazione di prodotto da infusione, sostanzialmente come descritto ed illustrato con riferimento alle figure  
25 allegate.

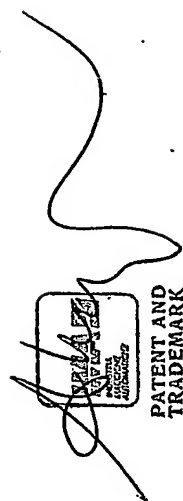
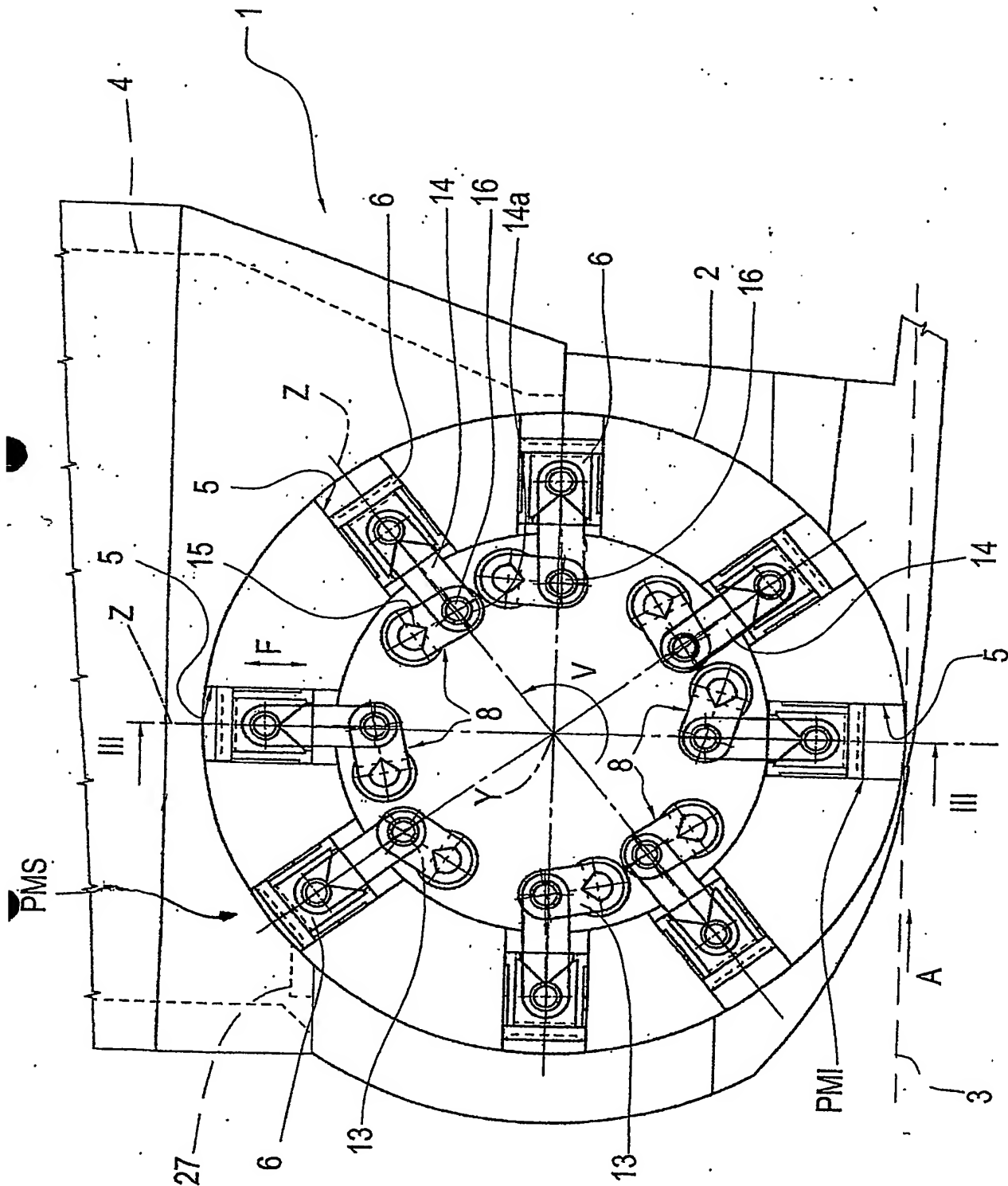


UFFICIO DI COMMERIO INDUSTRIA  
E AGRICOLTURA  
E INVENZIONI  
UFFICIO ELENCO  
II FUNZIONARIO


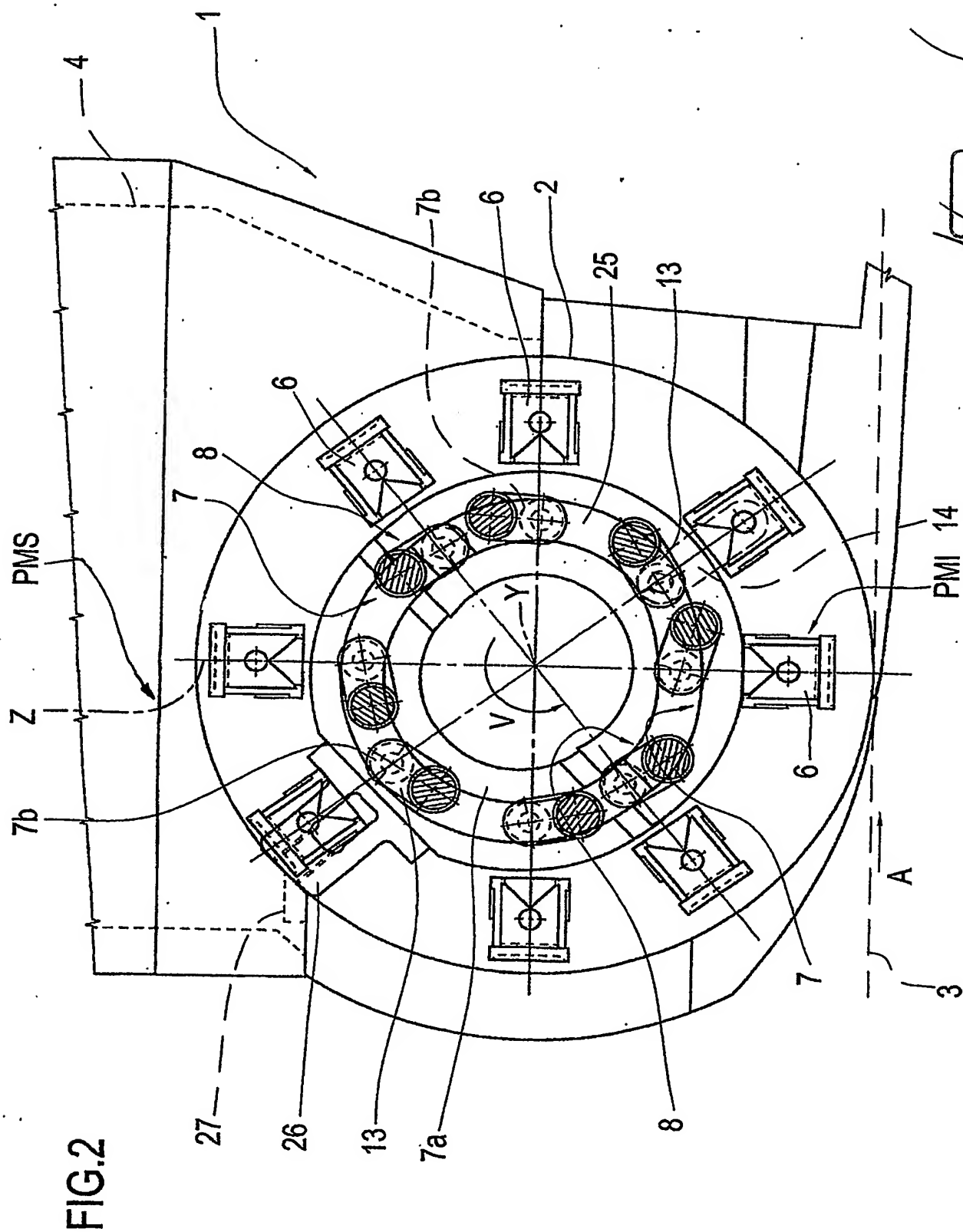




FIG.1



DIREZIONE GENERALE INDUSTRIA  
 E AGRICOLTURA  
 UFFICIO CENTRALE  
 VIA M. BENEDETTI  
 11 - PORTO CANNARO

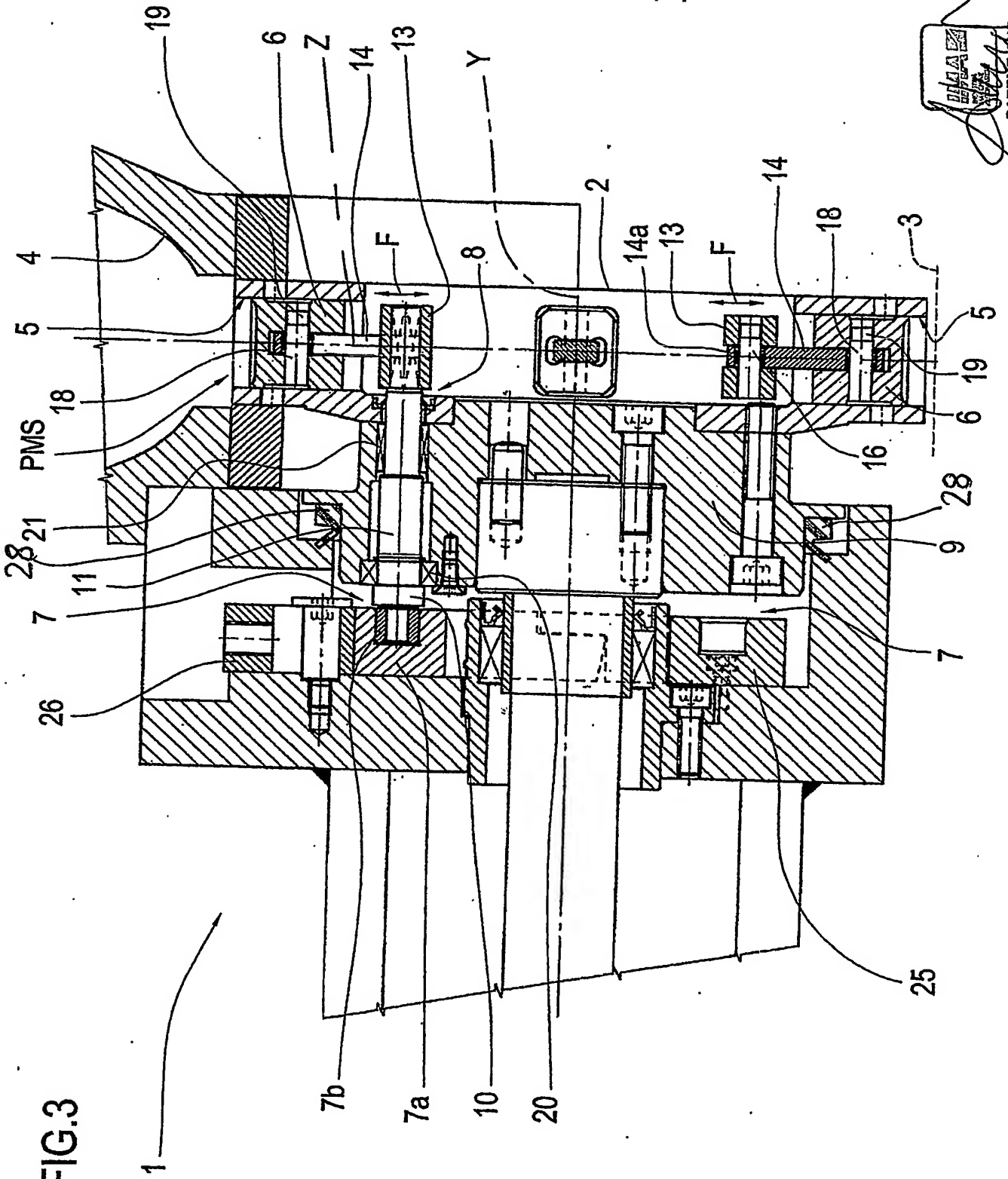


**PATENT AND**

**FIG. 2**

MINISTERO DEL COMMERCIO E DELL'INDUSTRIA  
 DIREZIONE GENERALE DELLE ATTIVITÀ INDUSTRIALI  
 UFFICIO DELLE ATTIVITÀ INVESTIMENTI  
 IL FINANZIARIO

FIG.3



PATENT AND
   
 TRADEMARK

INDUSTRIA
   
 AGRICOLTURA
   
 VETTI
   
 AZIONARIO

FIG.4

